

УДК 159.938.3:159.923.31:616.61:611.9

Бондаревич Светлана Майиславовна

канд. психол. наук, доцент кафедры практической психологии

Учебно-научного морского гуманитарного института

Одесского национального морского университета

e-mail: mayslava_59@i.ua

ORCID 0000–0002–7350–2947

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ТЕОРИИ
И ПРАКТИКИ УПРАВЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЕМ В ЕГО МОДЕЛИ**

В статье представлены к рассмотрению методологические аспекты при разработке теории и практики управления здоровьем на основе его моделирования. Дано определение понятия катастрофы системы управления здоровьем — это такое состояние системы, при котором управляющего воздействия недостаточно для приведения функциональных параметров состояния человека в физиологическую норму. Предложенные к рассмотрению в статье аспекты теории и практики управления здоровьем на основании его моделирования могут служить для унификации междисциплинарных терминов и понятий, при уточнении круга решаемых задач на каждом этапе диагностики, коррекционном воздействии, профилактике, при синтезе систем управления здоровьем для создания моделей диагностико-терапевтических процессов различных видов психосоматических нарушений.

Ключевые слова: катастрофа системы управления здоровьем; управляемая система; функциональные параметры системы; интегральный параметр.

Постановка проблемы. Здоровье человека, его сохранение, прогнозирование и профилактика различных заболеваний волновали человека всегда, а особенно данная проблема становится актуальной в условиях высокой концентрации энерго-информационных технологий и скоростей современной жизни. Поэтому возникает вопрос, как сохранить свое здоровье, быть активным, трудоспособным не только достаточно длительное время, а иметь гарантированно безопасное состояние здоровья.

Этим объясняется жизненная необходимость в разработке теории и практики управления здоровьем. Однако на сегодня, по литературным данным, такие понятия как норма — патология и/или здоровье — болезнь не имеют своих четких, однозначных формулировок, одни понятия подразумевают другие и наоборот. Это привело к тому, что в моделировании здоровья — болезни произошла подмена данных категориальных понятий, а сами авторы разрабатываемых теорий нередко подходят к моделированию здоровья в рамках узконаправленных коррекционно-терапевтических подходов.

Суть рассматриваемой проблемы заключается в возникшем запросе практики — в необходимости разработки теории и практики управления здоровьем на основе моделирования здоровья.

Актуальность исследования заключается в том, что моделирование здоровья позволяет определить ряд управляемых параметров системы или

организма — состояния здоровья — болезни (планирование системы), выделить отклонения от нормы (анализ и синтез системы), и благодаря проведению корректирующего воздействия на систему организма (управление системой) в заданное состояние добиться желаемого результата (управляемая система), т. е. можно управлять системой (система управления) или здоровьем, в результате обеспечить гарантированно безопасное состояние здоровья, увеличить длительность активного, трудоспособного и творческого периода жизни человека.

Анализ состояния проблемы по литературным источникам. По мнению авторов [8] конец XX и начало XXI века, ознаменовались коренными изменениями в мировоззренческих и методологических взглядах ученых на науку, на научные подходы, на само естествознание, что привело к изменению представлений о мире, к пересмотру многих устойчивых понятий и детерминистических законов естествознания [8].

Как показали данные литературных источников, на сегодня существует достаточно большое и разнообразное количество определений понятия здоровья, которые представляют соответствующие модели здоровья. Данный анализ представлен авторами в виде определенной классификации, систематизировавшей собранные П. И. Калью (1988) формулировки/определения понятия «здоровье» [3–4].

В русле психологического, психоаналитического и психосоматического подходов были выделены три основных направления в исследовании, определении категориального понятия в моделировании здоровья — болезни: 1) характерологическое (В. Бройтигам, 1999 [3]) или античное (О. Васильева, Ф. Филатов, 1999 [4]) направление (Гиппократ, Э. Кречмер (E. Kretschmer), У. Шелдон, С. Стивенс (W. Sheldon, S. Stevens, 1942), Ф. Данбер (F. Dunbar, 1943), R. Rosenman и M. Friedman (1964, 1966), W. Sheldon и S. Stevens, 1942); 2) психоаналитическое (В. Бройтигам, 1999 [3]) или адаптационное (О. Васильева, Ф. Филатов, 1999 [4]) направление (З. Фрейд, Ф. Александер, Г. Селье, У. Кеннон, И. П. Павлов, П. К. Анохин, Дж. Уотсон, Б. Скиннер и др.); 3) интегративное (В. Бройтигам, 1999 [3]) или антропоцентрическое (О. Васильева, Ф. Филатов, 1999 [4]) направление сформировалось на основе исследования большого контингента больных врачами-интернистами (Л. Крель (L. Krehl); В. Вайцеккер (Weizsacker, 1949); Икскуль и Везиак (Uexkull, 1963, Uexkull, Wesiak, 1990); Г. Бергман (G. Bergmann, 1936); Г. Вайнер (Weiner, 1977) [3].

Ближе всех к пониманию и, в частности, к построению модели Здоровья, подошла валеология [3, 4]. Однако и в валеологическом подходе приоритетом исследований остаются био-медико-экономические параметры.

Анализ разнообразных теорий показал, что все они ориентированы не на здоровье, а на болезнь, так как на первом месте в модели здоровья выступает болезнь и, как результат, произошла незаметная «подмена» этих двух понятий/категорий.

Из данных современных теорий и научных подходов следует, что организм человека представляет собой сверхсложную биологическую систему нелинейного порядка [5; 6; 8].

Развитием теории систем является метод анализа ситуаций, изучающий в первую очередь те факторы внешнего воздействия, которые влияют на эффективность работы системы [5–7; 10; 13]. Как считают авторы [5; 6], любая система, развиваясь, проходит этапы перестройки, резкого изменения, во время которых происходит перегруппировка сил, переустройство равновесия [7; 14].

Авторами [1; 2; 5; 7] разработаны основы теории строения систем, обоснованы общие закономерности их развития, введены понятия управляющей и управляемой системы, обратной связи, моделирования, которые были применены в кибернетике, также сформулирован и обоснован универсальный закон физиологических затрат энергии [1; 2; 7; 13].

Автором [2] разработана теория функциональных систем, рассматривающая деятельность организма в целом, как единой системы, которая рассматривает управляемую систему не автономно, а в ее взаимосвязи с окружающей средой, и исследует методы адаптации системы к изменяющимся внешним условиям. Важным методологическим достижением теории систем является введение понятия подсистемы, т. е. составляющей сложной системы [5–7].

Развитием теории систем стал метод анализа ситуаций, изучающий в первую очередь те факторы внешнего воздействия, которые влияют на эффективность работы системы [10]. Ситуационный подход, используя возможности прямого воздействия к конкретным ситуациям и условиям, позволяет управлять системой. Метод анализа ситуаций помогает понять, каким способом можно наиболее эффективно добиться основной цели в конкретных условиях, какие факторы являются наиболее важными в данной ситуации и какой эффект будет получен в результате воздействия на эти факторы [10].

Теория катастроф является одной из частей общей математической теории — качественной теории сложных нелинейных систем. По мнению автора [9], теория катастроф изучает общие принципы, проявляющиеся в различных ситуациях, она позволяет прогнозировать различные события. Схема применения теории катастроф описывается при помощи некоторого числа управляющих и внутренних параметров. Их точное знание определяет и точность «предсказания» [9].

Как считает автор [14], любая система, развиваясь, проходит этапы перестройки, во время которых происходит перегруппировка сил, переустройство равновесия. Данные этапы характеризуются временным преобладанием одной из сил, что приводит к хаосу, разрушающему предыдущие структуры; а затем происходит гармонизация, равновесие восстанавливается, но уже в новом, качественно ином состоянии [14].

Анализ литературных данных показал, что на сегодня нет достаточно четкого определения понятия катастрофы управления. В основном авторами предлагаются математические расчетные модели (алгоритмы) для решения узкоспецифической проблемы [11; 12].

Ученый [11] считает, что подходить к решению проблемы управления процессом катастрофы необходимо через моделирование данного процесса.

Автор определяет модель как сумму элементарных действий или алгоритм действий, четкую последовательность элементарных действий [11].

Автором [12] дано определение катастрофы управления как катастрофы системы управления процессом, когда управляющего воздействия недостаточно для приведения параметров состояния в заданные пределы [12]. Ученым были представлены следующие виды моделей процесса управления: 1) содержательная модель процесса управления состоит из суммы элементарных действий, она включает определенный алгоритм действий, четкую последовательность действий; 2) формализованная модель разрабатывается, когда необходимо спроектировать определенный процесс в виде схемы или формул [12].

Целью нашего исследования является необходимость разработать принципы системы управления здоровьем как совокупности или алгоритма последовательных действий, которые позволяют на основании применения теории и практики управления здоровьем обеспечить наибольшую согласованность, оптимизацию и эффективность функционирования систем человеческого организма.

Анализ проблемы. С целью управления процессом здоровья необходимо применить принципы и методы теории управления различными системами, процессами и объектами. Управление присуще только системным объектам.

Следовательно, практические принципы управления здоровьем должны включать: 1) контроль функциональных параметров (заданных и исходных); 2) своевременную корректировку функциональных параметров.

По нашему определению катастрофа системы управления здоровьем это такое состояние системы, при котором управляющего воздействия недостаточно для приведения функциональных параметров состояния человека в физиологическую норму.

Предложенная к рассмотрению модель Здоровья представлена следующими двумя видами: 1) содержательная модель включает совокупность определенных последовательных (элементарных) действий с учетом временных параметров системы для организации управления системы (тот же алгоритм действий); 2) формализованная модель — это описание в виде математических формул или описание в виде физиологических изменений функциональных параметров (схематическое изображение).

Следовательно, построение модели здоровья позволяет разработать теорию катастрофы системы управления здоровьем как причины возникновения/развития болезни инверсным методом на основе анализа функциональных параметров системы/организма (содержательная и формализованная модели).

Принципы системы управления здоровьем — это совокупность или алгоритм последовательных действий, которые включают: 1. планирование (определение заданных функциональных параметров); 2. выявление отклонения от плана (исходных функциональных параметров); 3. проведение анализа и синтеза заданных и исходных параметров; 4. разработка корректирующего воздействия; 5. проведение корректирующего воздействия

для приведения системы в заданное состояние (управление системой). Конечной целью применения теории управления здоровьем является согласованность, оптимизация и наибольшая эффективность функционирования системы/организма.

При рассмотрении модели Метафизического Здоровья важно подчеркнуть, что человек — это совместный продукт: 1) взаимоотношений психики, которая включает: мышление, сознание, личность и др. составляющие системы психической реальности, выделяемые в рамках общей психологии; 2) продукт тела/организма, который включает физиологическую, биологическую и другие составляющие организма, выделяемые медициной и медицинской психологией; 3) внешней среды как продукта, который включает: условия жизнедеятельности человека как индивида в социуме, подразумевающей материальное благополучие, личностную реализованность, успешность в обществе, а также экологию, следовательно, и природу, и культуру, включая ее социальные и другие составляющие.

Мы определяем Здоровье как метафизическое понятие/категорию, которое представлено Метафизическим Здоровьем. Посредством экзистенциально-организмических (реальных) явлений/состояний/процессов (внутренних и внешних) происходит переход/трансформация Метафизического Здоровья в реальное Психологическое Здоровье. В результате нами могут быть исследованы только такие понятия/категории как реальное Здоровье и реальная Смерть.

Психика, тело, окружающая среда составляют внутренние параметры, организующие жизнедеятельность индивида, личности, человека. Однако существуют и внешние параметры. К такому определяющему параметру необходимо отнести время. Автор [15] пишет, что «...психика человека существует в переживаемом времени и все психические процессы включают в себя его метрические и топологические свойства» [15, с. 5].

В нашей модели Метафизического Здоровья с целью координации взаимодействия различных параметров/уровней время — формирующий и управляющий макропараметр. Время само по себе имеет начало или точку отсчета, т. е. реальное время рождения и точку — болезнь/смерть (мы определяем ее как «точку невозвращения» — болезнь/смерть), оно выступает ограничивающим, стабилизирующим фактором/параметром, обладающим своими собственными внешними и внутренними особенностями. Эта фазовость-цикличность времени представлена в исследованиях [15] о собственной единице времени индивида, а также в наших предыдущих исследованиях по временной С-периодизации острого проявления соматических нарушений в зависимости от индивидуально-типологических особенностей организма человека на основании показателей собственного психосоматического кванта времени [16].

Модель Метафизического Здоровья представлена в виде различных уровней с позиции степени согласованности — несогласованности между следующими параметрами-уровнями: психика человека; организм/тело; окружающая среда/социум. Каждый из данных уровней имеет свой внутренний и свой внешний подуровни, а также свои уровни соотношения/

согласования/сообщения между собой. В результате взаимодействия сами эти уровни/подуровни являются не только многослойными/многоуровневыми, а и плавающими, взаимопроникающими, взаимопереходящими друг в друга. Каждый из них является как сложной системой, так и представляет собой сверхсложные синергетические нелинейные открытые самоорганизующиеся системы.

С целью достижения состояния гарантированного адекватного воздействия на состояние нами предлагается рассматривать две системы управления: системой соматики и системой психики, которые отличаются предметом исследования.

Учитывая назначение данных систем, введем следующие определения. Системой управления соматикой (физиологическими параметрами) называется совокупность элементов различной природы, предназначенных для поддержания заданного значения параметров или изменения их по комфортным физиологическим показателям. Системой управления психикой (психическими параметрами) называется совокупность элементов различной природы, предназначенных для стабилизации функциональных параметров при различных стрессовых ситуациях и развития адаптивных путей стабилизации психосоматических состояний. Объект управления — это элемент системы, который реализует поставленную цель. Если информация о параметрах состояния элементов системы передается от них к объекту управления, то это «прямая связь», а когда передается от объекта управления к другим элементам, то это — «обратная связь». Если информация передается между элементами системы, то такие связи называются «локальными». Если система сложная и имеются несколько подсистем и информация передается между элементами различных подсистем, то такие связи называются «межсистемными». Если в составе системы один элемент, который является объектом управления, то это «простая система», а если более одного — то «сложная».

В реальных системах, когда происходит разрыв обратной связи, возникает нарушение ее работы — заболевание или катастрофа системы управления здоровьем. Под термином катастрофы системы управления здоровьем — нами подразумевается такое состояние системы, при котором психологического и медикаментозного воздействия недостаточно для приведения функциональных параметров состояния человека в физиологическую норму.

Структурная схема системы управления организмом по отклонению его функциональных параметров от заданных представлена на рис. 1.

Алгоритм работы системы управления здоровьем следующий. На элемент системы «4» действуют внешние воздействия, которые изменяют его состояние. Задача системы регулирования заключается в том, чтобы выдержать заданное значение интегрального параметра $\Pi_{зад}, \dots, \Pi_{зад1}, \dots, \Pi_{задn} \dots$ Задатчик «1», по значениям нормативной величины физиологического параметра, вырабатывает значение $\Pi_{зад}$, которое поступает на устройство сравнения. Сюда же по каналам связи от устройства анализатора параметров «5» поступает значение текущего $\Pi_{тек}$ и на выходе сигнал рассогласования

$\pm\Delta\Pi$ подається в інформаційно-управляюче пристрій «2», яке виробляє алгоритм лікування для приведення пацієнта в фізіологічно комфортне стан. Елемент «3» дає команду на використання психологічного і медикаментозного впливу (засіб корекції) для приведення в задане стан. Кінцевою метою застосування теорії управління здоров'ям є узгодженість засобів корекційного впливу і стану людини, оптимізація алгоритму відновлення параметрів до фізіологічної норми і організація ефективного функціонування системи управління корекційним впливом.

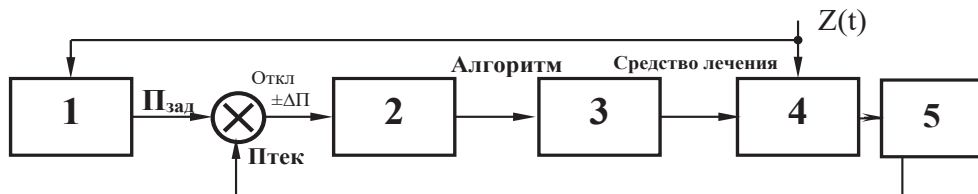


Рис. 1. Схема існуючої системи регулювання здоров'я. Обозначення: 1 — задатчик нормативних значень інтегральних параметрів, 2 — інформаційно-управляюче пристрій, 3 — коректуюче засіб управління впливу, 4 — об'єкт управління, 5 — пристрій оцінки параметрів стану

Процес управління ділиться на декілька етапів: 1) збір і обробка інформації; 2) аналіз, систематизація, синтез; 3) постановка на цій основі цілей (вибір методу управління, прогноз); 4) впровадження вибраного методу управління; 5) оцінка ефективності вибраного методу управління (обратна зв'язь).

Система управління здоров'ям складається з n -підсистем, кожна з яких регулює стан відповідного органу. Однак кожен з елементів потребує розробки відповідного алгоритму і функціональної схеми його роботи. Структурна схема системи управління здоров'ям представлена на рис. 2.

Оптимізація теорії і практики управління параметрами стану здоров'я представлена наступними алгоритмами: 1) виділяються інтегральні задані значення управляємих функціональних параметрів стану; 2) плануються заходи по визначенню поточних значень параметрів стану; 3) визначаються відхилення функціональних показників і проводиться аналіз причин їх відхилення від норми; 4) проводиться призначення адекватного стану благополуччя алгоритму відновлення функціональних параметрів до фізіологічної норми; 5) проводиться коректуюче вплив на функціональні параметри організму з метою приведення їх в задане гарантоване безпечне здоров'я.

Обозначення: 1. задатчик нормативного значення інтегрального параметра стану ($\Pi_{\text{зад}1}, \dots, \Pi_{\text{зад}i}, \dots, \Pi_{\text{зад}n}$); 2. інформаційно-управляюче пристрій прийняття рішення; 3. медикаментозне засіб управління лікуванням; 4. об'єкт управління (параметри стану людини); 5. пристрій оцінки параметрів стану; \otimes — пристрій порівняння.

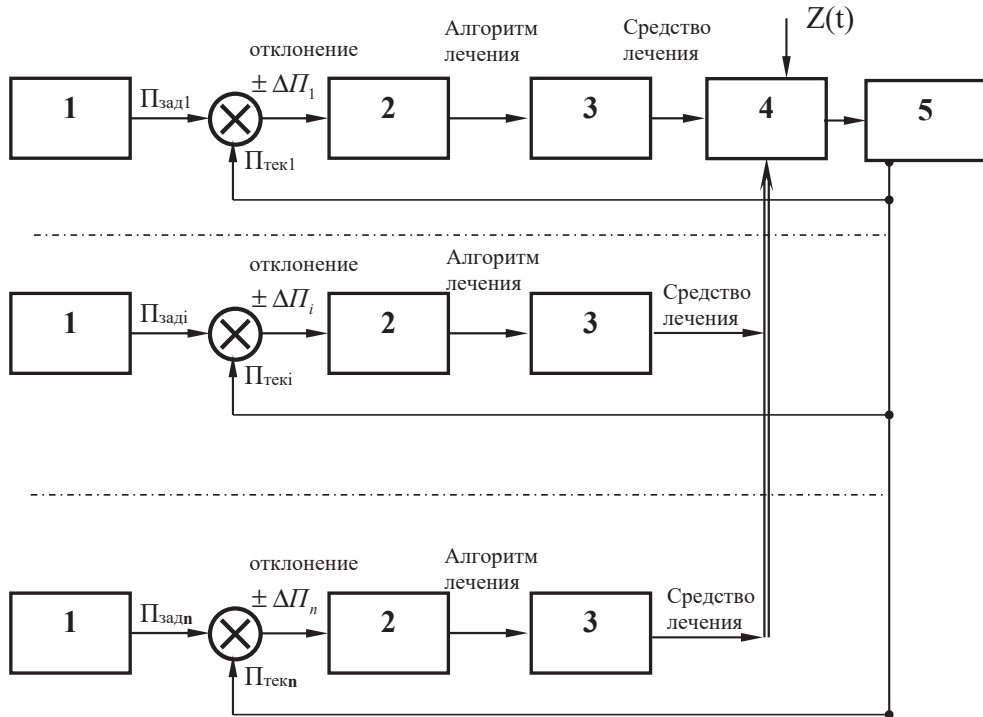


Рис. 2. Структурная схема системы управления здоровьем

Использование такого алгоритма управления системой обеспечивает гарантированное безопасное состояние здоровья человека.

Для каждого конкретного человека значимость различных показателей существенно дифференцирована, следовательно, при их анализе неизбежен элемент субъективности. Это означает, что важно определить их значимость в настоящий момент времени. Поэтому нами было предложено ввести понятие единого интегрального параметра. Интегральный параметр определяется как индивидуальный для каждой отдельной (данной) болезни, частный, выборочный, наиболее ясно отражающий характеристику целого.

Выводы. Таким образом, рассмотрены теоретические предпосылки разработки теории и практики управления здоровьем на основе моделирования здоровья.

Дано определение понятия катастрофы системы управления здоровьем — это такое состояние системы, при котором управляющего воздействия недостаточно для приведения функциональных параметров состояния человека в физиологическую норму.

Показано, что представленная модель здоровья позволяет выделить ряд управляемых функциональных параметров системы, провести планирование системы, выявить отклонения состояний организма человека, провести анализ и синтез заданных, исходных и полученных функциональных

параметров, что позволяет благодаря проведению корректирующего воздействия на функциональные параметры приведения системы организма (управляемая система) в заданное состояние, добиться гарантированного безопасного состояния здоровья (управление системой) с учетом единого интегрального параметра.

Следовательно, системой (организм как управляемая система) или здоровьем можно управлять и, таким образом, обеспечить гарантированное безопасное состояние здоровья.

Дано определение понятия интегрального параметра, который определяется как индивидуальный для каждой отдельной (данной) болезни, частный, выборочный, наиболее ясно отражающий характеристику целого.

Выполненные исследования и разработанные предложения могут служить для унификации междисциплинарных терминов и понятий при уточнении круга решаемых задач на каждом этапе психолого-медицинской диагностики, коррекционном воздействии, профилактике, при синтезе систем управления здоровьем для создания моделей диагностико-терапевтических процессов различных видов психосоматических нарушений.

Список использованной литературы

1. Ананьев Б. Г. Человек как предмет познания / Б. Г. Ананьев. — СПб. : Питер, 2001. — 288 с.
2. Анохин П. К. Очерки по физиологии функциональных систем / П. К. Анохин. — М. : Медицина, 1975. — 448 с.
3. Бройтигам В. Психосоматическая медицина : краткий учебник / пер. с нем. // В. Бройтигам, П. Кристиан, М. Рад. — М. : Геотар Медицина, 1999. — 376 С.
4. Васильева О. С. Зерно здоровья: Концепция первичной валеоустановки / О. С. Васильева, Ф. Р. Филатов // Семейная психология и семейная терапия. — 1999. — № 3. — С. 36–47.
5. Гайдес М. А. Общая теория систем. Системы и системный анализ / М. А. Гайдес. — Винница : Глобус-Пресс, 2004. — 201 с.
6. Ганзен В. А. Системные описания в психологии / В. А. Ганзен. — Л. : Изд-во Ленингр. ун-та, 1984. — 176 с.
7. Гиг Дж. ван. Прикладная общая теория систем : в 2 кн. / Дж. ван Гиг. — М. : Мир, 1981. — 733 с.
8. Запорожан В. Н. Поиск новой концепции болезни в свете мировоззренческих и методологических изменений в науке 2-й половины XX в. / В. Н. Запорожан, И. В. Ершова-Бабенко // Соціальні технології: актуальні проблеми теорії та практики : міжвузівський збірник наукових праць. Часть 3. — Одесса, 2002. — С. 77–79.
9. Кнорринг В. И. Теория, практика и искусство управления / В. И. Кнорринг. — 2-е изд., изм. и доп. — М. : Норма (Изд. Норма—Инфра—М), 2001. — 528 с.
10. Лоскутов А. Ю. Основы теории сложных систем / А. Ю. Лоскутов, А. С. Михайлов. — М. ; Ижевск : НИЦ «Регуляторная и стохастическая динамика», 2007. — 612 с.
11. Мальцев А. С. Психологические аспекты маневра последнего момента / А. С. Мальцев, И. М. Стариков // Судовождение : сб. научн. трудов ОГМА. — Одесса, 2002. — Вып. 4. — С. 64–82.
12. Мальцев А. С. Методологические основы маневрирования подвижных объектов при чрезмерном сближении / А. С. Мальцев, В. В. Голиков, И. В. Сафин, В. В. Мамонтов. — Одесса, 2012. — 555 с.
13. Нечаев Ю. И. Принятие решений в интеллектуальных системах реального времени с использованием концепции мягких вычислений / Ю. И. Нечаев, А. Б. Дегтярев, Ю. Л. Сиек. // Искусственный интеллект. — 2000. — № 3. — С. 525–533.
14. Чуличков А. И. Теория катастроф и развитие мира (математический подход) / А. И. Чуличков // Наука и жизнь. — 2001. — № 6.

15. Цуканов Б. И. Время в психике человека: монография / Б. И. Цуканов. — Одесса : Астропринт, 2000. — 220 с.
16. Бондаревич С. М. Проблема времени и темперамента при соматических нарушениях / С. М. Бондаревич. — Одесса : Издатель Н. П. Черкасов, 2009. — 353 с.

References

1. Ananyev, B. G. (2001). *Chelovek kak predmet poznaniya [Man as an Object of Knowledge]*. Piter: SPb [in Russian].
2. Anokhin, P. K. (1975). *Ocherki po fiziologii funktsionalnykh sistem [Essays on the Physiology of Functional Systems]*. Moscow: Meditsina [in Russian].
3. Broytigam, V., Kristian, P. & Rad, M. (1999). *Psikhosomaticheskaya meditsina. Kratkiy uchebnik. [Psychosomatic medicine. Short textbook]*. (Trans s nem). Moscow : Geotar Meditsina [in Russian].
4. Vasilyeva, O. S. & Filatov, F. R. (1999). *Zerno zdorovya: Kontseptsiya pervichnoy valeoustanovki [Zerno zdorovya: The concept of primary valeosuxtures]*. Semeynaya psikhologiya i semeynaya terapiya. Family psychology and family therapy Vol. 3, 36–47. [in Russian].
5. Gaydes, M.A. (2004). *Obshchaya teoriya sistem. Sistemy i sistemnyy analiz. [General theory of systems. Systems and systems analysis]*. Vinnitsa: Globus-Press [in Ukrainian].
6. Ganzen, V. A. (1984). *Sistemnye opisaniya v psikhologii. [System descriptions in psychology]*. Leningrad: Izd-vo Leningr. University. [in Russian].
7. Dzh. van Gig. (1981). *Prikladnaya obshchaya teoriya sistem. V 2-kh knigakh. [Applied general theory of systems. In 2 books]*. Moscow: WORLD [in Russian].
8. Zaporozhan, V.N. & Yershova-Babenco, I.V. (2002). *Poisk novoy kontseptsii bolezni v svete mirovozzrencheskikh i metodologicheskikh izmeneniy v nauke 2-y poloviny XX v. [The search for a new concept of the disease in the light of ideological and methodological changes in the science of the second half of the 20th century]*. Sotsialni tekhnologii: aktualni problemi teorii ta praktiki. Mizhvuzivskiy zbirnik naukovikh prats. Materialy yubileynoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Psikhosinergetika — na granitse filosofii, estestvoznaniya. sinergetiki, meditsiny i gumanitarnykh nauk». Vol. 3. Odessa [in Ukrainian].
9. Knorring, V. I. (2001). *Teoriya, praktika i iskusstvo upravleniya. [Teoriya, praktika i iskusstvo upravleniya]*. (2d ed.). Moscow: Izdatelstvo NORMA (Izdatelskaya gruppa NORMA—INFRA) [in Russian].
10. Loskutov, A. Yu., Mikhaylov, A.S. (2007). *Osnovy teorii slozhnykh sistem. [Fundamentals of the theory of complex systems]*. Izhevsk: NITs. (Regulyatornaya i stokhasticheskaya dinamika) [in Russian].
11. Maltsev, A.S. & Starikov, I.M. (2002). *Psikhologicheskie aspekty manevra poslednego momenta. [Psychological aspects of the maneuver of the last moment]*. Sudovozhdenie. Odessa: Sat. scientific. Proceedings of the OGMA, vol.4 [in Ukrainian].
12. Maltsev, A.S., Golikov, V.V. & Safin, I.V. (2012). *Metodologicheskie osnovy manevrirovaniya podvizhnykh obyektov pri chrezmernom sblizhenii [Methodological bases of maneuvering of mobile objects in case of excessive convergence]*. Odessa [in Ukrainian].
13. Nechaev, Yu.I. & Degtyarev, A.B. (2000). *Prinyatie resheniy v intellektualnykh sistemakh realnogo vremeni s ispolzovaniem kontseptsii myagkikh vychisleniy [Making decisions in intelligent real-time systems using the concept of soft computing]*. Iskusstvennyy intellekt. vol. 3 [in Russian].
14. Chulichkov, A.I. (2001). *Teoriya katastrof i razvitie mira (matematicheskii pod-khod). [The theory of catastrophes and the development of the world (mathematical approach)]*. Nauka i zhizn. vol. 6 [in Russian].
15. Tsukanov, B.I. (2000) *Vremya v psikhike cheloveka: monografiya. [Time in the human psyche: a monograph]*. Odessa : Astroprint [in Ukrainian].
16. Bondarevich, S.M. (2009) *Problema vremeni i temperamta pri somaticheskikh narusheniyyakh [The problem of time and temperament in somatic disorders]*. Odessa: Publisher N. P. Cherkasov [in Ukrainian].

Бондаревич Світлана Маїславівна

канд. психол. наук, доцент кафедри практичної психології
Учбово-наукового морського гуманітарного інституту
Одеського національного морського університету

**МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРИ РОЗРОБЦІ ТЕОРІЇ І ПРАКТИКИ
УПРАВЛІННЯ ЗДОРОВ'ЯМ В ЙОГО МОДЕЛІ**

Резюме

У статті представлені до розгляду методологічні аспекти при розробці теорії і практики управління здоров'ям на основі його моделювання. Дано визначення поняття катастрофи системи управління здоров'ям — це такий стан системи, при якому дії, що управляє, недостатньо для приведення функціональних параметрів стану людини у фізіологічну норму. Запропоновані до розгляду в статті аспекти теорії і практики управління здоров'ям на підставі його моделювання можуть служити для уніфікації міждисциплінарних термінів і понять, при уточненні кола вирішуваних завдань на кожному етапі діагностики, корекційної дії, профілактики, при синтезі систем управління здоров'ям для розробки моделей діагностико-лікувальних процесів різних видів психосоматичних порушень.

Ключові слова: катастрофа системи управління здоров'ям; керована система; функціональні параметри системи; інтегральний параметр.

Bondarevich Svetlana M.

Cand. psychologist in Economics, Associate Professor of the Department of Practical Psychology of the Educational and Scientific Marine Humanitarian Institute of the Odessa National Maritime University

**METHODOLOGICAL ASPECTS IN THE DEVELOPMENT
OF THE THEORY AND PRACTICE OF HEALTH MANAGEMENT
IN ITS MODEL**

Abstract

The article presents methodological problems of the development of health management theory and practice on the basis of health modeling.

The definition of the concept of the catastrophe of the health management system is given — this is a state of the system in which the control action is insufficient to bring the functional parameters of a person's state into a physiological norm.

It is shown that health modeling should include the following two types of models: 1) the content model should contain a set of certain sequential (elementary) actions taking into account the time parameters of the system for organizing the management of the system (the algorithm of actions); 2) formalized model — should have a description in the form of mathematical formulas or description in the form of physiological changes in functional parameters (schematic image).

It is considered that the construction of the health model allows to develop the theory of the catastrophe of the health management system as the causes of the emergence / development of the disease by the inverse method on the basis of the analysis of the functional parameters of the system / organism (the content and formalized models).

It is shown that the developed model of health makes it possible to identify a number of controllable functional parameters of the system, allow planning the system, detect abnormalities, make analysis and synthesis of given, initial and obtained

functional parameters of the system, which allows for corrective action on the functional parameters of the body system (controlled system) in a given state, to achieve a guaranteed safe state of health (system management), taking into account a single integral parameter.

The definition of the concept of an integral parameter is defined as — individual for each individual (given) disease, private, selective, most clearly reflecting the characteristic of the whole.

It is shown that the performed studies serve to improve the quality of diagnostics and the development of adequate algorithms for correcting a person's condition, synthesized in an optimal way on the basis of disease modeling, as well as the practical application of knowledge of the theory and practice of health management.

The problems of the theory and practice of health management proposed on the basis of its modeling can serve to unify interdisciplinary terms and concepts, while clarifying the range of tasks to be solved at each stage of diagnosis, corrective action, prevention, in the synthesis of health management systems for the creation of models diagnostic-therapeutic processes of various types of psychosomatic disorders.

Key words: disaster management system health; controlled system; functional parameters of the system; integral parameter.

Стаття надійшла до редакції 11.11.2017